



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL .....                               | i    |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                          | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                           | iii  |
| LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL .....        | iv   |
| LEMBAR PERNYATAAN.....                            | v    |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....                          | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                              | vii  |
| ABSTRAK.....                                      | ix   |
| ABSTRACT .....                                    | x    |
| DAFTAR ISI .....                                  | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                               | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                                 | xiii |
| DAFTAR RUMUS .....                                | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                              | xv   |
| <b>BAB I LATAR BELAKANG</b>                       |      |
| 1.1 Latar Belakang .....                          | I-1  |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                         | I-3  |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                        | I-3  |
| 1.4 Batasan Masalah.....                          | I-4  |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                       | I-4  |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                    | I-4  |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                    |      |
| 2.1 Studi Literatur.....                          | II-1 |
| 2.2 Sistem Tenaga Listrik.....                    | II-2 |
| 2.3 Sistem Pendistribusian Tenaga Listrik .....   | II-3 |
| 2.3.1 Sistem Pendistribusian Langsung .....       | II-4 |
| 2.3.2 Sistem Pendistribusian tidak Langsung ..... | II-5 |
| 2.4 Struktur Jaringan Distribusi.....             | II-5 |
| 2.4.1 Gardu Induk Pada Sistem Distribusi.....     | II-5 |



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamiy University of Sultan Syarif Kasim Riau

|        |   |       |
|--------|---|-------|
| 2.4.2  | Jaringan Distribusi Primer .....                        | II-6  |
| 2.4.3  | Jaringan Distribusi Sekunder .....                      | II-9  |
| 2.4.4  | Gardu Distribusi.....                                   | II-10 |
| 2.5    | Persyaratan Sistem Distribusi Tenaga Listrik .....      | II-10 |
| 2.5.1  | Faktor Keterandalan Sistem .....                        | II-10 |
| 2.5.2  | Faktor Kualitas Sistem.....                             | II-11 |
| 2.5.3  | Faktor Pemeliharaan Sistem .....                        | II-12 |
| 2.5.4  | Faktor Keselamatan Sistem Dan Publik .....              | II-12 |
| 2.6    | Konsep Dasar Keandalan .....                            | II-12 |
| 2.7    | Keandalan Sistem Distribusi .....                       | II-13 |
| 2.8    | Gangguan Sistem Distribusi .....                        | II-13 |
| 2.8.1  | Akibat-Akibat Yang Ditimbulkan Oleh Gangguan .....      | II-15 |
| 2.8.2  | Penyebab Gangguan Pada SUTM maupun SKTM.....            | II-15 |
| 2.8.3  | Klasifikasi Gangguan.....                               | II-16 |
| 2.9    | Analisa Keandalan Sistem Distribusi .....               | II-16 |
| 2.9.1  | Definisi Indeks Keandalan Sistem Distribusi 20 kV ..... | II-18 |
| 2.10   | Indeks Keandalan Metode Section Technique .....         | II-18 |
| 2.11   | Indeks Keandalan Metode Gabungan.....                   | II-22 |
| 2.12   | Tingkat Jaminan Sistem Tenaga Listrik .....             | II-27 |
| 2.12.1 | Ruang Lingkup .....                                     | II-27 |
| 2.12.2 | Indeks Keandalan Konfigurasi Sistem .....               | II-28 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|       |                                |       |
|-------|--------------------------------|-------|
| 3.1   | Jenis Penelitian .....         | III-1 |
| 3.2   | Data Yang Dibutuhkan.....      | III-1 |
| 3.3   | Tahap Penelitian .....         | III-1 |
| 3.3.1 | Studi Literatur .....          | III-3 |
| 3.3.2 | Pengumpulan data .....         | III-3 |
| 3.4   | Analisa Indeks Keandalan ..... | III-3 |
| 3.4.1 | Metode Section Technique ..... | III-4 |
| 3.4.2 | Metode Gabungan .....          | III-5 |
| 3.5   | Hasil .....                    | III-6 |



|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 3.6 Analisa Hasil Perhitungan ..... | III-6 |
|-------------------------------------|-------|

## **BAB IV HASIL DAN ANALISA**

|   |       |
|---|-------|
| 4.1 Sigle Line Diagram Feeder.....                        | IV-1  |
| 4.2 Jumlah Pelanggan Tiap Titik Beban .....               | IV-1  |
| 4.3 Panjang Saluran Penyulang .....                       | IV-1  |
| 4.4 Perhitungan Menggunakan Metode Section Technique..... | IV-2  |
| 4.5 Perhitungan Menggunakan Metode Section Gabungan ..... | IV-6  |
| 4.6 Hasil.....  | IV-9  |
| 4.7 Analisa Hasil Perhitungan .....                       | IV-10 |

## **BAB V PENUTUP**

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 5.1 Kesimpulan..... | V-1 |
| 5.2 Saran .....     | V-1 |

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.